制定　2006/9/22
改訂　2007/9/28

産業用無人航空機安全基準
「固定翼機・無人地帯用」

日本産業用無人航空機協会

目　次

第１章　　概　要

第１項　目的

本基準は、無人固定翼機の安全な運航を確保するための必要事項を定めるものである。安全な運航とは第三者の生命、財産を脅かさないことを意味する。

本基準においては、現在（2006 年 3 月）における技術水準に基づき無人固定翼機が備えるべき安全に関する設計要求事項を定めると共に、その実力に鑑み、それを運用する操縦者及び整備士、所有者が運用上遵守すべき要求事項、及び無人固定翼機を反社会的な行為に使わせないための顧客管理を定めるものである。

本基準は、日本産業用無人航空機協会が制定し運用する。本基準取り扱い上のルールは、本章第５項による。

尚、無人回転翼機については同協会が別途定めた「産業用無人航空機、回転翼機安全基準」によるものとする。

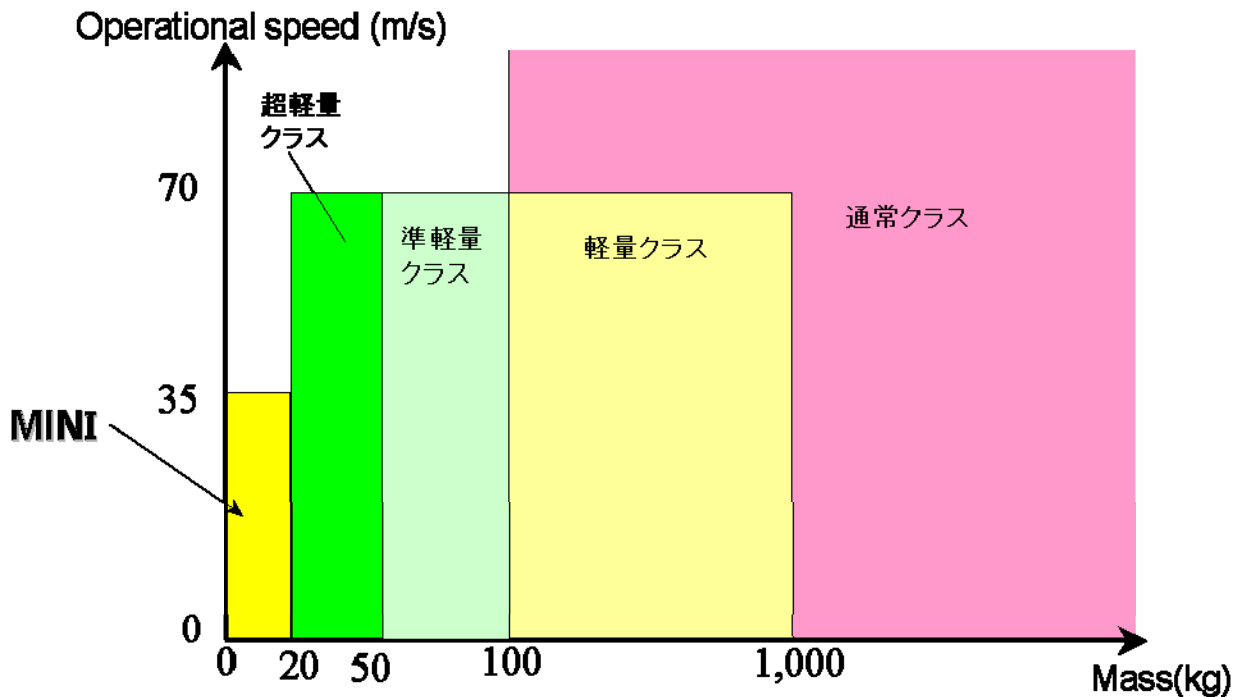
第２項　対象

本基準の対象は、目視外を含む無人地帯で運用される無人固定翼機とする。

原則的には日本国内で製造、販売され日本国内で運用される物を対象とする。また、重量２０ｋｇ～５０ｋｇの超軽量クラスの無人機を対象とし、重量２０ｋｇ未満の MINI クラス、および５０ｋｇ以上の準軽量クラス、軽量クラス、通常クラスの無人機については、その運用方法も大きく異なるため、本基準の対象外とする。以上、本基準の適用範囲を付表１に示す。（本協会における無人固定翼機の分類を付図１に示す。）

付表１　本基準が取り扱う範囲

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">形態
運用条件</td><td colspan="3">無人航空機（ＵＡＶ）　（注）</td></tr>
<tr><td>回転翼機（無人ヘリ）</td><td>固定翼機</td><td>ホビー用ラジコン</td></tr>
<tr><td colspan="2">有人機との共存空域</td><td>別途基準を制定予定</td><td>別途基準を制定予定</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">有人地域</td><td>別途基準を制定予定</td><td>別途基準を制定予定</td></tr>
<tr><td rowspan="2">無人地帯</td><td>目視外</td><td>産業用無人航空機安全基準「回転翼機・無人地帯」による</td><td>本基準の対象範囲
（注）重量２０ｋｇ未満、５０ｋｇ以上の無人機については対象外</td><td></td></tr>
<tr><td>目視内</td><td>産業用無人航空機安全基準「回転翼機・無人地帯」による</td><td>本基準の対象範囲
（注）重量２０ｋｇ未満、５０ｋｇ以上の無人機については対象外</td><td>ホビー用ラジコンは日本産業用無人航空機協会では扱わない</td></tr>
</table>

(注)飛行船等は対象外

付図１　無人固定翼機の分類

日本国内で製造したものを海外で運用する場合は、本基準および運用する当該国の法律に適合している必要がある。本基準と当該国の法律に矛盾がある場合には、日本産業用無人航空機協会と協議の上、準用も可とする。

また、海外に輸出しようとする者は、輸出貿易管理令（経済産業省）を遵守した上で、第6章顧客管理基準に基づき、日本産業用無人航空機協会に登録の為の諸手続きを行うこと。尚、海外に輸出及び輸出物品に関する全ての責任は輸出者が負う。

海外で製造したものを国内で運用する場合には、日本国内の関連法規（電波法等）及び本基準に適合すること。また、日本に輸出する者又は輸入する者は、日本産業用無人航空機協会に届け出て、両者で協議するものとする。但し、デモフライト等の一時的な運用はこの限りではない。

第３項　定義

無人固定翼機とは、人が乗らずに航空の用に供することができる、業務用に使用する固定翼機のことをいう。無人固定翼機にはラジコン機のような遠隔操縦により飛行する遠隔制御型機と機上の飛行制御系統等の装置のみで所定の経路を自動的に飛行する自律型機、及び両方の機能を具備するものがあるが、本基準では、自律飛行機能のみ又は自律飛行機能と遠隔操縦飛行機能の双方を有する無人固定翼機を前提とする。

無人地帯とは、地上に人間がいない地域をさす。又、飛行高度は１５０m未満を原則とする。

但し、１５０m以上を飛行しようとする場合には、航空法第９９条の２に従い、関係省庁との調整及びノータム発行等の諸手続きを行うとともに、飛行安全に関する技術的事項を製造業者に確認の上、運航しなければならない。

目視内とは、操縦者が目視誘導制御を行える範囲をいう。目視外とは前述の目視内を超える範囲をいう。

第４項　安全確保の仕組み

本基準の第２章以降に、無人固定翼機の安全運行を図るために必要な事項について具体的に記述する。

本項では安全確保の仕組みの概要について記述する。

無人地帯で運用する無人固定翼機の安全運行を図るために必要な事項は、付表２の通りである。

付表２　安全確保の仕組み

番号	項目	安全確保の要件
1	設計	・ 故障が発生した場合は、制御不能状態で飛行を継続させない。 ・ 故障発生時の最終手段としてその場に強制墜落させる。
2	保守点検	・ 日常の保守点検として、操縦者は始業点検を確実に実施する ・ 確認整備士による１回／年の年次点検を確実に実施する。
3	操縦者	・ 操縦者は、操縦指導を受け技能認定を取得する必要がある。 ・ 操縦者に与える技能認定は、「操縦技能」、「安全運行のための知識」が基準以上であることを証明するものである。
4	運用	・ 無人固定翼機との安全距離を確保すること。 ・ 無人固定翼機が墜落する可能性のある地域には人を近づけないこと。 ・ 対地高度は１５０ｍ未満を原則とし、有人航空機の飛行領域と住み分ける。
5	顧客管理	・ テロ等の反社会的行為に使用する恐れのある者には販売しない。 ・ 無人固定翼機使用中は、保守点検を通して、常に顧客の登録管理を行う。 ・ 無人固定翼機使用後は、完全廃棄を確認する。

第５項　基準の改訂及び運用

本基準の改訂及び運用のルールは下記とする。

（１）　改訂

協会員の提起に基づき協会長が必要と認めた項目について検討を行い、日本産業用無人航空機協会の総会にて協会長の承認を得て改訂を行う。

改訂は原則として年１回とするが、緊急の案件が生じた場合はその都度改訂を行う。

（２）運用

本基準に基づき、種々の申請書の受理、各種の確認書や認定書の発行等は、日本産業用無人航空機協会が行う。

第２章　設計基準

第１項　目的

本設計基準は、無人地帯（目視内及び目視外）での運用に供する、無人固定翼機について、安全を確保するために必要な技術的な要求事項を定めると共に、その申請から立会い検査、認定及び性能確認票の取扱いについて定めるものである。

第２項　対象

本設計基準は無人固定翼機を対象とする。日本産業用無人航空機協会は、無人固定翼機の本設計基準への適合性を確認し、認定を行う。

無人固定翼機の定義は　第１章　第３項の通りである。

本設計基準では、安全を確保するための最低限の設計要求事項を規定する。

性能､及び品質に関する項目については各製造業者が自らの責任において自主基準を遵守することを前提とし、本設計基準の中では記述しない。

第３項　設計安全性基準

（１）機能・性能

機能・性能については、製造業者の自主基準によるが、製造業者は性能諸元表及び構造についての申請書類を提出すること。（項目は**別紙書式１又は２申請書**による。）

この中で製造業者は飛行の運用制限（天候、風速、飛行速度、航続時間、標高、温度等）を明記しなければならない。

立会い検査では実機を用いて、申請書類に記載された装備重量によるフライトを行い、操縦者によらない自律飛行ができることを証明すること。さらに遠隔操縦機能を有するものについては操縦者による安定した飛行ができることを証明すること。ただし、自律飛行機能しか有しないものについては前者のみで可とする。

（２）　堅牢性

通常の運用に耐えうる堅牢性を有すること。細部は製造業者の自主基準による。

（３）耐久性

製造業者の性能諸元に規定される耐久時間以上の飛行テスト等を実施し､耐久性を実証しなければならない。

申請時飛行記録簿を提出のこと。

（４）安全性要求基準

想定される故障等のフェールモードに対し暴走させないフェールセーフの仕組みが講じられていること。

暴走させないとは，所定の区域に着陸または落下させることをいい，製造者はその区域を明確にしなければならない。

また、この仕組みがマニュアル化され、操縦者に熟知されていること。

なお、独立する２つの故障モードが同時に起こることは想定しなくて良いが、従属する２つの故障モードについては考慮すること。

（５）考慮すべき故障等のフェールモード

① 電波
- 指令信号の変形
- 電波状況悪化等（遮蔽物、機体姿勢、マルチパス等）による通信不通
- 地上局故障による異常指令送信
- 他地上局との混信
- 送受信機の故障

② センサー
- 誤出力、センサー故障等

③ ＧＰＳ
- 受信不能、故障等

④ 制御計算機
- 故障等

⑤ 制御ソフトウェア
- プログラムの入力ミス等

⑥ 操縦系統
- 電気的または機械的トラブルによる、操縦不能

⑦ エンジン
- 電気的または機械的トラブルによる、エンジンの停止又は不時回転数上昇

⑧ 電源
- 機体側システムの主電源の不時消失
- 地上側システムの主電源の不時消失

（６）その他の考慮すべき項目

① 回転物の飛散
- エンジン、プロペラの飛散防止策が施してあること。

② 電源接続（ＯＮ操作を含む）時安全性の確保
- バッテリを接続する時、あるいは電源スイッチをＯＮにする時、プロペラの不意な作動による操縦者の傷害防止策が施してあること。

③ フライトモニター
- フライト中は常に機体状況をモニターできること。
- また、モニターが途切れた場合は速やかに帰還または強制的に墜落できること。

④ 飛行諸元の記録
- 事故発生時、原因を調査するための飛行諸元を記録できること。

⑤ 送信機
- 総務省の定める、電波法に合致していること。

第４項　性能確認の申請

無人固定翼機を製造又は販売しようとするものは、協会長あてに別紙書式１又は書式２の申請書を提出するものとする。

申請には次の２つの場合がある。

（１）　新たに開発又は輸入し申請する場合

（２）　既に性能確認されている機体に機能上重要な変更を行った場合

尚、機能上重要な変更とは次のものを指す。

①　安全システム上の大きな変更

②　使用するユーザーにとって、取扱いに大きな影響の出る変更

機能上重要ではない変更で型式を変更した場合は別紙書式３の届出書に変更内容を記載し提出すること。

第５項　性能確認立会い検査

協会長は性能確認申請があった時は、設計安全性基準に合致することを書類審査で確認した上、付録２に定める立会い検査基準に基づき、申請者立会いの上立会い検査を行う。

協会長は立会い検査の結果を元に合否判定を行い、申請者に合否を通知する。

不適合の場合は不適合の理由とその改善方法についての意見を付した性能改善意見書を交付するものとする。

適合の場合は、別紙様式１の性能確認書を交付する。

別紙書式３の届出書を受理した場合は、変更内容を確認した上、別紙様式２の型式追加証明書を発行する。

第６項　性能確認票の交付

業務用に無人固定翼機を運用するためには性能確認票の交付を受けなければならない。

性能確認票の交付を受けようとする者は別紙様式６の産業用無人固定翼機届出書を協会長に提出し、性能確認票の交付を請求するものとする。

協会長は性能確認書に基づき、製造業者に当該対象に貼付する性能確認票を交付する。

交付を受けた製造業者はその性能確認票を当該対象の見やすい所に貼付するものとする。

第３章　保守点検基準

第１項　目的

無人固定翼機の安全なフライトを継続するためには、熟練した整備士による定期的な保守点検が不可欠であり、１年間に１回の点検を受けることを原則とする。

本保守点検基準は無人固定翼機の保守点検を行う整備士の資格、保守点検を行う整備工場の基準、および点検を行った証である定期点検票について取り決めるものである。

第２項　無人固定翼機所有者の義務

無人固定翼機の所有者は、安全を確保するために、毎年少なくとも１回、日本産業用無人航空機協会が認めた整備工場において整備士による点検整備を受けなければならない。

第３項　点検整備内容等

点検整備内容については、製造業者、及び該当機種毎に異なるため、製造業者は機種ごとに点検内容、整備士への要求技量、整備工場の設備等を制定し、日本産業用無人航空機協会に届け出なければならない。

第４項　整備士基準

無人固定翼機の整備〔定期点検、修理改造等〕を行う者は、日本産業用無人航空機協会の交付する、整備士技能証明書を取得せねばならない。

整備士技能証明書にはその技量に応じて、次の２種類がある。

①　整備士技能証明書

無人固定翼機の整備の実務に携わることができる技量、知識を持つ者の証

②　確認整備士技能証明書

無人固定翼機の整備を行った際、日本産業用無人航空機協会の代行として定期点検票の発行を行うことのできる者の証。

製造業者は該当機種の整備についておのおのの技量レベルにおける必要な知識技能を定義し整備士の養成を行う。

規定のレベルに達したものは製造業者から日本産業用無人航空機協会に技能認定推薦書を提出し、技能証明書の交付を受けることができる。

技能証明書の有効期限は３年とする。

技能証明書には取り扱うことのできる機体、航法装置を明記する。

技能証明書の交付を受けた者は、交付を受けた日よりそれぞれの有効期間を経過する以前に、製造業者の実施する、無人固定翼機の装備と安全ルールに関する最新の知見に係わる研修を受講し、技能証明書の更新をしなければならない。

第５項　整備工場基準

無人固定翼機の整備（定期点検や修理改造等）を行う工場は日本産業用無人航空機協会の交付する整備工場確認票を取得しなければならない。

整備工場が具備すべき要件

（１）　整備士技能証明書を取得した者が在籍すること。（非常勤不可）

（２）　確認整備士が在籍すること。（非常勤可）

（３）　当該機種を整備するために必要な設備が備わっていること。

（４）　当該機種の整備が行えること。

（但し、製造業者自身が所有する整備工場については（１）と（２）の要件は必要条件より省く。）

整備工場として確認票を受けようとする者は当該機種の製造業者の基準に合致することを証明した製造業者の推薦状を添えて協会長に別紙書式５申請書を提出すること。

協会長は申請があった場合、当該工場が整備工場の要件を具備していると認めた工場に対し、別紙様式５整備工場確認票を交付する。

整備工場確認票には整備を行える該当機種及び航法装置を明記する。

第６項　定期点検票

定期点検は整備工場確認票の交付を受けた整備工場において、以下のような手順で定期点検を完了する。
（１）整備士技能証明書の交付を受けた整備士が点検整備を行う。
（２）点検整備記録をもとに、該当機に対して確認整備士が検査を行う。
（３）機体の整備を行った確認整備士は別記の整備完了報告書を日本産業用無人航空機協会に提出し定期点検票の交付を受けること。
（４）定期点検票は機体の見易い場所に貼付すること。

日本産業用無人航空機協会は上記整備完了報告書の記載内容（持ち主、保管場所の変更の有無等）に基づき所有者の確認を行い変更のあった場合には登録台帳の変更を行わねばならない。

第４章　操縦者資格基準

第１項　目的

無人固定翼機を操縦する者は日本産業用無人航空機協会の発行する技能認定証を取得しなければならない。操縦者の資格としては以下の２種を定める。
・遠隔操縦者資格　　　無人固定翼機の遠隔操縦機能を用い操縦するための資格
・自律操縦者資格　　　無人固定翼機の自律機能を用い操縦するための資格

本操縦者資格基準は無人固定翼機のオペレーターの育成に関する要求事項を明確にする。

第２項　教習システム

教習システムとは、無人固定翼機の操縦を教えるために用意された教習カリキュラム及び指導員を指す。
教習システムについては、製造業者及び該当機種毎にその内容が異なるため、無人固定翼機の製造業者は、操縦者の育成に関する教習システムを構築し、日本産業用無人航空機協会に届け出なければならない。
教習カリキュラムは操縦実技教習及び学科教習に分かれる。
教習カリキュラムは以下に示す内容を満たすこと。

１. 共通実技　　　該当機種を実際に運用できること。具体的には次の作業が適切に行えること。

Ａ、機体の組立
Ｂ、燃料の補給（またはモーター駆動用電池の取付け）
Ｃ、操舵・機能（パラシュート開傘等）の作動点検
Ｄ、エンジンの始動および停止
Ｅ、残燃料の除去（またはモーター駆動用電池の取外し）
Ｆ、機体の分解、収納
Ｇ、使用した電池の充電

２. 遠隔操縦実技　無人固定翼機の操縦実技については付録３に定める「無人固定翼機操縦技術確認基準」に合致すること。

３. 自律操縦実技　自律システムの運用に必要な操作手順を地上で模擬操作を行い習得すること。

Ａ、自律システムの立ち上げと設定（含飛行パターン設定）
Ｂ、自律システムの終了とデータ保存
Ｃ、第２章第３項(5)「考慮すべき故障等のフェールモード」に対する緊急操作を製造業者のマニュアルに従って習得

４. 学科教習　　　無人固定翼機を安全に運行するための知識の習得で以下の項目を含むこと。

Ａ、法律に関すること。(航空法､電波法)
Ｂ、無人固定翼機の安全に関する基準　（本基準書の内容）
Ｃ、特に操縦者が守るべき安全上の規則と役割
Ｄ、該当する機種の安全対策（フェ-ルセーフの仕組み）についての知識と対処方法
Ｅ、無人固定翼機の構造と日常点検項目
Ｆ、自律システムの構成と作動理論
Ｇ、飛行パターンの設定

指導員とは、自ら操縦者としての卓越した技能を持ち、教習カリキュラムの講師役を担える者をいう。

製造業者は責任を持って､指導員を育成しなければならない。

製造業者は　教習システム届出時に、指導員名簿を添付すること。

教習施設や教習材料については、該当機種の性能要件等により大幅に変化するので、特に基準は設けず製造業者に一任するが、該当機種の性能を十分に引き出すことの出来る場所と機材にて教習を行うこと。

教習カリキュラム及び指導員に変更がある場合は速やかに日本産業用無人航空機協会に届け出ること。

第３項　技能認定証

製造業者の主催する教習を修了し､かつ「無人固定翼機操縦技術確認基準」に合格したものは製造業者の指導員の申請書（別紙書式５）により、日本産業用無人航空機協会から「技能認定証」の交付を受けることができる。

「技能認定証」には、操作できる機体の型式を記載するものとする。

一度「技能認定証」を受けた後に他の型式の操作をする場合は、機種拡張の手続きをとるものとする。これは製造業者の指導員の申請書による。

「技能認定証」の有効期間は交付日より３年間とする。(最初に「認定証」を受けた型式で３年毎行う。)

「技能認定証」の交付を受けた者は、交付日よりそれぞれの有効期間を経過する前に、無人固定翼機の技術、制度全般についての最近の状況に係わる事項について、研修を受講し「技能認定証」の更新を受けなければならない。

「技能認定証」を滅失または汚損した者は、遅延無く日本産業用無人航空機協会にその旨を届け出て、再交付を受けるものとする。

オペレーターは無人固定翼機を操縦するときは、「技能認定証」を携帯するものとし、関係者からその提示をもとめられたときは、これを提示するものとする。

第５章　運 用 基 準

第１項　目的

本章は、無人固定翼機の実運用に際して安全上運用者が遵守せねばならない事項についてまとめたものである。

第２項　運用者の義務

無人固定翼機を運用する者は、無人固定翼機の種類によらず、無人地帯で運用し、かつ無人地帯から逸脱しないように最大限の努力をしなければならない。

また運用にあたっては、第３者の財産の上空を飛行することを極力避けなければならない。

やむを得ず第３者の財産の上空を飛行させる場合は、飛行地域を管轄する自治体等の許可を受けなければならない。

本基準に述べられる遵守事項は全ての無人固定翼機に共通な内容のみを規定しており、これとは別に（機体毎に異なる）製造業者の定める、安全のための運用規則も同様に遵守する義務がある。

本項は、次の３つの飛行条件に分けて遵守事項をまとめる。

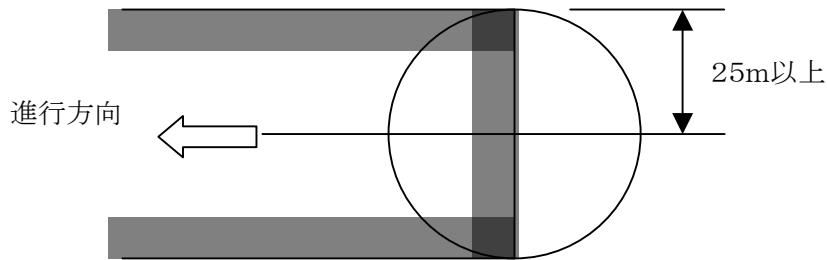
（１）目視内飛行

（２）目視外飛行

（３）運用上特に留意する事項

（１）　目視内飛行

操縦者の目視内で飛行させる場合の遵守事項を規定する。

① 無人固定翼機から進行方向に人間を近づけないこと。
無人固定翼機を離着陸させる場合は必ず人間は下図範囲にいないようにしなければならない。

② 対地高度１５０ｍ未満で飛行させること。
③ 機体システムの能力および飛行制限を超えた飛行をしてはならない。機体システムの能力及び飛行制限は製造業者の発行する取扱説明書等の技術資料に基づくこと。
④ 無人固定翼機が無人地帯を飛行することを確実にするために、適切な人数の安全監視員を配置すること。

（２） 目視外飛行

操縦者の目視外で飛行させる場合の遵守事項を規定する。
（１）項に示した目視内飛行の遵守事項に加え、下記事項を遵守すること。
① 必ず飛行状況を地上局にて常時監視すること。

（３） 運用上留意する事項

① １５０ｍ以上の高度、航空路周辺、飛行場周辺で飛行する場合
航空法第９９条の２に従い、関係省庁との調整及びノータム発行等の諸手続きを行うとともに、飛行安全に関する技術的事項を製造業者に確認の上、運航しなければならない。

② その他の交通機関周辺での飛行
高速道路上空や鉄道の上空は飛行しないこと。

③ 立ち入り制限区域の設定および遵守
運用者は，飛行高度，飛行速度，風速等に応じて立ち入り制限区域を設定しなければならない。立ち入り制限区域とは，無人固定翼機が故障により墜落あるいは不時着が予想される区域をいう。
また，製造業者は立ち入り制限区域の設定要領を取扱説明書に明記しなければならない。

第６章　顧客管理基準

第１項　目的

無人固定翼機を反社会的な行為に使わせないために、どこの国の誰がどこで何の目的でどのように無人固定翼機を使っているかを常時把握できる状態にすることを目的とする。

第２項　販売者の義務

販売者は販売時（転売時を含む)、運用時、廃棄時において、無人固定翼機の所有者を把握しなければならない。

日本産業用無人航空機協会は型式認定を与えた無人固定翼機について顧客管理台帳を設置し、無人固定翼機所有者を把握する。
顧客管理台帳に登録される無人固定翼機は国内で製造された無人固定翼機（輸出されたものを含む）および日本に輸入された無人固定翼機とする。
本章に関連する法令として次に挙げるものがあるので遵守すること。

経済産業省の貿易の管理に関する法令
環境に関する廃棄物管理に関する法令
警察（消防）庁等のテロ防止に関する法令

第３項　販売時顧客管理

無人固定翼機販売会社は顧客に無人固定翼機を販売するにあたり事前に顧客審査を行い、反社会的目的を持つ国家、団体、個人等への販売を避けること。

販売時、販売者と購入者のあいだで交わされる契約書の中に次の項目を入れ、購入者の署名捺印を取ること。
① 販売者に無断で販売時取り決めた用途以外に使用しないこと。
② 販売者に無断で第三者への販売譲渡しないこと。
③ 使用を止めた場合は原則として販売者経由で完全廃棄処分を行うこと。

無人固定翼機販売者は無人固定翼機を販売した場合、無人固定翼機登録届出書別紙書式８を日本産業用無人航空機協会に届け出ること。この書式の中には、販売された機体の型式、名称、製造番号、使用目的、販売会社、所有者、使用者、保管場所を明記すること。

日本産業用無人航空機協会は、上記届出書を受理した後、所有者および使用者を確認し疑義がなければ日本産業用無人航空機協会登録票別紙様式８を発行すること。また同時に無人固定翼機顧客管理台帳に登録する。

顧客から第三者への転売、譲渡は原則的に禁止する。これを行う場合は販売者に事前に届け出ること。
販売者は第三者の顧客審査を行い、反社会的目的をもたないことを確認すること。
転売、譲渡契約が成立した場合は新規販売した場合と全くおなじ手続きをおこなうこと。

日本産業用無人航空機協会は関係する省庁と連携を取り、反社会的な組織に無人固定翼機を使わせないための最大限の努力をしなければならない。

第４項　運用時機体管理

顧客は無人固定翼機が盗難にあわないように最善の管理努力を行うこと。
万一盗難にあった場合は速やかに警察及び販売会社、日本産業用無人航空機協会に連絡すること。

販売者は１年に１回は必ず機体が所有者の管理下にあることを目視確認し、登録更新手続きをすること。
また、所有者、使用者変更の有無について確認し、変更がある場合は、届出書別紙様式１０を提出し、無人固定翼機顧客管理台帳の更新を申請する。

日本産業用無人航空機協会は所有者、使用者及び、使用目的、保管場所に変更があった場合は無人固定翼機顧客管理台帳の記載を変更する。

運用方法に反社会的行為が認められた場合、販売者は日本産業用無人航空機協会と相談の上、警察に届け出る等の法的措置をとらねばならない。

第５項　廃棄要領

無人固定翼機の所有者は機体の運用をやめる場合は無人固定翼機を販売者に持参し登録抹消の手続きを行わねばならない。

販売者は運用をやめる無人固定翼機が飛行できないように破壊すると共に、リサイクル促進のための法令に合致した処理を行いその証拠(製造番号のついた主要部品の破壊された写真もしくはリサイクル関連のマニュフェスト等)の複写をとり、登録抹消届出書別紙書式１１を日本産業用無人航空機協会に提出すること。

所有者の希望で無人固定翼機を廃棄せずに継続的に所有者が保管する場合は、販売者は無人固定翼機の主要部品を複数個廃棄し、飛行できないようにした上で、無人固定翼機を使用しない旨の誓約書を取り、登録休止申請を日本産業用無人航空機協会に行うこと。

日本産業用無人航空機協会は登録抹消申請を受理したら、無人固定翼機顧客管理台帳より抹消の処理を行う。
日本産業用無人航空機協会は登録休止申請を受理したら、無人固定翼機顧客管理台帳より休止の処理を行う。

付録２

無人固定翼機性能確認立会い検査基準

１　検査項目

（１）　仕様及び諸元の確認（現物、図面等による）

（２）　安全性要求基準適合確認

（３）　飛行試験

（４）　その他（耐久性、保守整備等）

２　仕様及び諸元の確認

（１）　原動機

エンジン本体、燃料系統、点火系統、冷却系統、発電指導系統等について申請者の提示する現物、図面等により申請書と合致していることを確認する。

（２）　機体構造

主翼、胴体、降着装置等について申請者の提示する現物、図面当により申請書と合致していることを確認する。

（３）　操縦用無線送受信機

送信機、受信機、アンテナ等について、申請者の提示する現物、図面等により申請書と合致していることを確認する。

（４）　制御装置

センサ、制御システム、制御ソフト等について申請者の提示する現物、図面等により申請書と合致していることを確認する。

（５）　制御アクチュエータ

制御アクチュエータ等の操縦系統について申請者の提示する現物、図面等により申請書と合致していることを確認する。

３　安全性要求基準適合確認

（１）　申請書の安全性要求基準適合検討書に基づき、極力現物でフェールセーフのメカニズムが作動することを確認する。

（２）　飛行諸元の記録については、飛行試験時に記録及び飛行試験後に再生を行い、正しく機能していることを確認する。

４　飛行試験

（１）　飛行試験に供する機体の測定

①寸法測定

申請書に記載された主要寸法（全長、全高、全幅等）を実測する。

公差は±10㎜とし、それにより難い場合は事前に申請すること。

②最大離陸質量の測定

申請書に記載した最大離陸質量であることを確認する。

公差は申請書に記載されている公差とする。

（２）　飛行試験における一般事項

①飛行試験時の風速は運用限界内であること。

②雨、霧等のその他の気象条件についても運用限界内であること。

（３）　遠隔操縦による飛行試験

付録３の要求事項を満足する飛行を行う。

尚、飛行パターンについては、事前に申請すること。

（４）　自律飛行による飛行試験

申請者が事前に申請した方法により自律飛行できることを確認する。

（５）　フェールセーフ実証

飛行試験において安全に確認できるフェールセーフ機能があれば実飛行で確認する。

５　立会い検査員

立会い検査員の構成は協会員から２名以上，協会員外から１名以上とする。

協会員からは固定翼技術委員長を検査委員長とし，検査委員長は１名以上を指名するものとし，協会員外の検査員としては，顧問も含むものとする。

６　その他（耐久性、保守整備等）

（１）申請者が規定した耐久時間以上の試験実績を書類にて確認する。

（２）保守整備及び運用に関する手順書が作成されていることを確認する。

（３）技術委員からの質疑応答を行う。（但し、企業秘密に関することは回答する必要はない。）

付録３

無人固定翼機操縦技術確認基準

（１)、操縦技術確認基準

①、無人固定翼機を高度５０ｍの位置まで安定して離陸・上昇できること。
②、高度５０ｍの一定高度で、１０秒以上又は４００ｍ以上安定した直線飛行ができること。
③、高度５０ｍで、安定した右旋回および左旋回ができること。(旋回は１８０度とする。)
④、高度５０ｍから７０ｍの位置まで安定して上昇（直線飛行）できること。
⑤、高度７０ｍから５０ｍの位置まで安定して降下（直線飛行）できること。
⑥、高度５０ｍの位置から安定して降下し着陸ができること。
(注. 飛行速度は巡航速度とする。)

（２)、飛行操縦技術判定方法

①、操作技術の程度を確認する為の判定は、技能認定成績表により、日本産業用無人航空機協会が定めた認定員が行うものとする。

②、技術の判定は、技能認定成績表の可・不可の２段階で行なうものとする。

（３)、飛行操縦技術判定基準
技能確認項目のうち、不可の判定があってはならない。

（４)、操作技術判定通知
判定については、理由をつけて受講者に通知しなければならない。

＜前提条件＞
①、飛行テストに使用する機体は、技術認定証に記載される機体または同等な機体とする。
②、操縦者は、位置や高度／速度を知るための情報を補助員からの音声情報により取得してもよい。
③、認定員は、GPS情報による位置／高度／速度情報のデータから客観的な飛行データを取得し、検定を行なうものとする。

無人固定翼機操縦技術確認基準　技能検定成績表

所属　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　平成　 年　 月　 日

受験番号		受験者名		検定員	
判　　定	可　・　不可				

（飛行前確認）　※該当する項目にレ印をつける

周囲の安全確認	離着陸区域の人（立会者等）の立入りの有無	
電波確認	周波数使用の可否（含ノイズ電波有無）	
風速確認	風速5m/秒以下	
風向確認	風向き（吹き流し等）	
燃料補給	満タンまで給油	
電池充電（含モーター駆動電源）	全ての電池を満充電	
操縦系統作動確認	操舵面作動　・　エンジン（モーター）回転制御・安全装置作動	
機体外観目視確認	プロペラ ・ 主翼 ・ 尾翼 ・ 胴体 ・ 脚	
装置等作動確認	地上モニター装置　・データリンク装置	

（技能確認）　※該当する項目に ◯ 印をつける

減点項目		可	不可
離陸・上昇		安定	不安定(*1)
直線飛行	高度	±20m以内	±20m以上
	経路	±20m以内	±20m以上
旋回飛行	高度	±20m以内	±20m以上
	経路	標準旋回半径の２倍以内	標準旋回半径の２倍以上
上昇飛行	高度	±20m以内	±20m以上
	経路	±20m以内	±20m以上
降下飛行	高度	±20m以内	±20m以上
	経路	±20m以内	±20m以上
降下・着陸		２回以内で着陸	３回以上のやり直し
（全ての項目）		－	目視外飛行・失速・墜落

※１．離陸・上昇の「不安定」とは次のいずれかに該当する場合に適用。

・滑走路（標準幅２５ｍ）外通過
・機体姿勢の大きな変化

ただし、横風突風等の自然現象により機体が不安定になったため安全のために機体を着陸させた場合を除く。